ESPAÑOL

MANUAL DE USUARIO
EPRO 1K-3K / EPRO 1KF-3KF

- **220V-240V («Schuko»)**
- **110V-127V («NEMA»)**

UPS (SAI) ONLINE DOBLE CONVERSION



1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Cumpla estrictamente con todas las advertencias y consejos de seguridad. Lea cuidadosamente este manual antes de poner en marcha este UPS (SAI). Este equipo debe ser instalado y mantenido solo por personal cualificado. Guarde este manual para posibles consultas futuras.

SEGURIDAD Y USO:

ADVERTENCIA: Este equipo opera con voltajes peligrosos. Debe ser instalado, revisado, mantenido y reparado por personal cualificado. El producto está protegido y cerrado mediante tornillos.

ADVERTENCIA: Debe ser instalado siguiendo las instrucciones indicadas en este manual. El fabricante no se hace responsable de los daños personales o materiales que pudieran surgir de instalaciones defectuosas o usos incorrectos.

ADVERTENCIA: Este producto ha sido diseñado para operar de forma segura y fiable durante varios años. No obstante, debido a su naturaleza eléctrica, la información que se suministra debe ser cuidadosamente leída. Guarde los manuales para futuras consultas.

ADVERTENCIA: Este producto ha sido concebido para ser usado en ambientes interiores protegidos del agua, sol, polvo y temperaturas extremas. No debe ser usado en exteriores o cercano a fuentes de humedad o calor. Evite la luz directa del sol.

ADVERTENCIA: No deben colocarse objetos sobre el UPS, ni aplicar fuerza sobre él. No deben cubrirse sus ventanas de ventilación.

ADVERTENCIA: Este UPS debe conectarse al servicio eléctrico adecuado para el modelo seleccionado. En la placa de especificaciones eléctricas sobre el UPS se suministran los datos eléctricos. NO conecte este UPS a ninguna de sus propias salidas.

ADVERTENCIA: SOLO conecte a este UPS equipos de tipo informático. NO conecte equipos médicos de disponibilidad crítica. NO conecte equipos basados en motores de corriente alterna. Tampoco conecte electrodomésticos como hornos, aspiradores, refrigeradores, etc.

ADVERTENCIA - RIESGO DE ELECTROCUCIÓN: En el interior del UPS, debido a sus baterías internas, hay voltajes peligrosos aunque el UPS (SAI) esté apagado y desconectado del servicio eléctrico principal.

ADVERTENCIA: En caso de emergencia apague el UPS mediante su botón frontal, desconéctelo y llame al servicio técnico.

Las impresoras Laser y Fotocopiadoras son dispositivos con picos de consumo muy altos que pueden sobrecargar al UPS / SAI. Se recomienda dimensionar el UPS / SAI con el valor pico de consumo de los dispositivos a ser protegidos.

ELIMINACIÓN - Equipos fuera de Servicio:

Se recomienda desechar este producto de acuerdo con las normativas vigentes en su país. Al momento de su eliminación, estas piezas necesitan ser gestionadas de manera apropiada para evitar posibles daños al medio ambiente o bien para que algunos de sus materiales sean reciclados y re-aprovechados.

ADVERTENCIA - BATERIAS:

No tire las baterías al fuego (peligro de explosión). No intente abrir las baterías (líquidos peligrosos en su interior)

2. ESTANDARES DE SEGURIDAD / CALIDAD / RENDIMIENTO

SAFETY - LOW VOLTAGE DIRECTIVE (2006/95/EC)	
UPS Part 1-1: General & Safety UPS in accessible areas	**IEC/EN 62040-1**
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY - EMC DIRECTIVE (2004/108/EC)	
UPS, Part 2, Electromagnetic Compatibility:	**IEC/EN 62040-2**
Low Freq. Conducted Disturbances & Signals:	IEC/EN 61000-2-2
Electrostatic discharge immunity Test:	IEC/EN 61000-4-2 (Level 3)
Radiated radio Frequency immunity:	IEC/EN 61000-4-3 (Level 3)
Electrical Fast Transient / burst immunity:	IEC/EN 61000-4-4 (Level 4)
Surge immunity:	IEC/EN 61000-4-5 (Level 4)
Conducted Immunity:	IEC/EN 61000-4-6
Power frequency magnetic field immunity:	IEC/EN 61000-4-8
Voltage Dips, Short Interruptions & Voltage Variations Immunity:	IEC/EN 61000-4-11
UPS Part 3: Methods of operation, specifications and test requirement	**IEC/EN 62040-3**
IT Equipments. SAFETY. Part 1: General Requirements	**IEC/EN 60950-1**
IP PROTECTION	**IP20 (static)**
QUALITY MANAGEMENT:	Manufactured under: **ISO 9001 : 2000**
ENVIRONMENTAL MANAGEMENT:	Manufactured under: **ISO 14001 : 2004**

Cualquier modificación posterior efectuada por el usuario final o su instalador o la inclusión de este producto como parte de un sistema más complejo podría afectar el cumplimiento de las normativas listadas. Por tal motivo el fabricante no se hace responsable por ningún tipo de modificación realizada sobre el equipo o sus accesorios después de que éstos salen de fábrica.
Producto diseñado para operar en ambientes domésticos y comerciales.

3. DESCRIPCION DEL PRODUCTO

Este es un SAI / UPS de tecnología ONLINE de doble conversión diseñado especialmente para trabajar en ambientes hostiles pero que ofrece una sofisticada gama de funcionalidades manteniendo una confiabilidad y robustez destacable. Este equipo funciona generando una señal sinusoidal pura de alta calidad libre de ruido y de imperfecciones. Es perfecto para proteger equipos y datos en aplicaciones de estaciones de trabajo, sistemas multi-PCs y servidores críticos.
Es 100% compatible con fuentes de alimentación de baja calidad como la proveniente de generadores eléctricos.
Este equipo y su sistema protegido puede ser configurado y supervisado bien mediante su pantalla frontal LCD como bien de forma remota mediante el uso de nuestro sofisticado software de control.
Este equipo ofrece una excelente protección no solo para sus valiosos datos sino también protege su hardware en contra de los peligrosos picos eléctricos. Su sistema de protección se basa en una poderosa etapa de supresión basada en tecnología MOV.
Tanto el voltaje como la frecuencia de salida de la señal generada pueden ser configuradas de acuerdo al modelo.
Desde el punto de vista de comunicación ofrece una amplia gama que va desde el confiable puerto RS-232 pasando por USB, interfaz de red LAN Ethernet o bien interfaz de contactos secos tipo AS-400 (algunos de ellos son opcionales de acuerdo al modelo).
Agradecemos que lea cuidadosamente este manual y siga sus instrucciones en las fases de instalación, configuración, puesta en marcha y posterior mantenimiento para disfrutar de este moderno y confiable producto.

PANEL FRONTAL: FUNCIONES PRINCIPALES DE LOS BOTONES PULSADORES



Pulsador "ON / MUTE"

a) **ENCENDIDO DEL UPS (SAI):** Mantener pulsado durante **2** segundos. Si el pulsador se suelta antes el UPS (SAI) no encenderá.
b) **ANULAR ALARMA SONORA:** Cuando el UPS (SAI) está en modo batería: mantener pulsado durante 5 segundos. Solo anula la alarma de modo batería (corte del servicio AC). Las alarmas relativas a ERROR o AVISOS no se anulan de esta forma.
c) **AUTO-TEST:** Cuando el UPS (SAI) está en modo normal: mantener pulsado durante 5 segundos para activar la función de "auto-test" para comprobar el estado de sus sistemas.

Pulsador "OFF / ENTER"

a) **APAGADO DEL UPS (SAI):** Pulsar y mantener durante 2 segundos.
b) **ENTER:** Confirmar Selección cuando se está en modo Configuración: En modo configuración pulsar momentáneamente para aceptar opción en pantalla.

Pulsador "SELECT"

a) **VER PARAMETROS UPS (SAI):** Mostrar en pantalla el valor de los parámetros disponibles en el UPS (SAI): Pulsar momentáneamente para ir pasando de valor en valor: Voltaje de entrada, frecuencia de entrada, voltaje de baterías, voltaje de salida y frecuencia de salida. La pantalla vuelve a su estado normal luego de 10 segundos de inactividad.
b) **ACTIVAR MODO CONFIGURACION:** Pulsar y mantener durante 5 segundos

Operación Conjunta "ON / MUTE" + "SELECT"

MODO BY-PASS: Al pulsar estos dos botones de forma simultánea durante 5 segundos, el UPS (SAI) pasa de modo normal ONLINE al modo BY-PASS

4. INSTALACION

LA 1ra. VEZ:
EL UPS (SAI) NECESITA RECARGAR SUS BATERIAS DURANTE POR LO MENOS 6 HORAS PARA RECUPERAR el 100% DE SU AUTONOMIA.

- Este producto sale de fábrica con sus baterías cargadas, pero durante el transporte y almacenamiento puede perder una parte no determinada de su carga, así que recomendamos conectarla al servicio eléctrico por 6 horas, antes de comenzar a usar el UPS.
- Instale esta unidad en cualquier ambiente protegido que proporcione un flujo de aire libre de polvo, vapores corrosivos o contaminantes conductivos.
- Instale al menos a 50 cm. de separación de su monitor para evitar la interferencia magnética.

1.- Conecte la entrada del UPS a la fuente de energía AC adecuada.

- La mayoría de los modelos vienen equipados con su cable de entrada provisto del conector apropiado para el país en el que se usará.
- Sin embargo hay modelos que por su potencia y voltaje pueden venir equipados con una regleta de conexiones de entrada AC en la cual se debe conectar un cable de calibre adecuado para manejar la corriente máxima para el modelo de UPS. Para los equipos de 3KVA en 120V el calibre adecuado debe ser como mínimo: AWG 12 (para longitudes menores a 15m - 50 pies). El calibre del cable está fuertemente influenciado por factores externos como temperatura ambiente, longitud del cable, etc. El calibre y tipo de cable debe ser escogido por un profesional capacitado y en cumplimiento de las normativas de baja tensión locales.
- Las tomas polarizadas tipo SCHUKO pueden permitir una conexión incorrecta de la fase y el neutro de entrada del equipo. Si esto sucede se encenderá el mensaje de error No. 16 en el panel LCD del UPS (SAI). Para solucionar el problema desconecte el cable de entrada del UPS del tomacorriente AC de entrada y conéctelo de nuevo girándolo media vuelta respecto a la anterior posición.

2.- Deje el UPS (SAI) conectado a la fuente de entrada AC para que recargue las baterías durante 6 horas antes de conectar sus equipos al UPS (SAI).

3.- Conecte sus equipos tomando la previsión de no sobrecargar el UPS (SAI). NUNCA conecte equipos que representen un consumo en VA o Watts superior a la capacidad del UPS como impresoras LASER, fotocopiadoras o scanners. NO conecte cargas basadas en motores AC. No conecte electrodomésticos como hornos eléctricos, licuadoras, etc.

4.- Función de Apagado de Emergencia (EPO): La función de apagado de emergencia permite cortar el voltaje de salida del UPS (SAI) mediante la activación de un interruptor de emergencia externo el cual debe ser conectado al puerto del UPS (SAI) identificado con el número “6” en la sección 2 de este manual. Mientras los contactos del conector “6” se mantengan cerrados el UPS (SAI) operará normalmente. Al momento de abrirse la conexión, el UPS (SAI) realizará las siguientes operaciones:
a) Cortará la salida,
b) Cambiará a STAND-BY (apagado),
c) Activará la alarma sonora con un Beep continuo,
d) Activará el mensaje de alarma No. 20 en el panel LCD.
Para reposicionar el UPS (SAI) en el modo normal debe reconectarse el contacto del puerto EPO y encender el UPS (SAI) mediante el botón de encendido frontal “ON/Mute” manteniéndolo pulsado durante 2 segundos.

KIT OPCIONAL PARA CONEXIÓN A BATERIAS EXTERNAS

Los modelos de esta gama permiten la instalación de un kit que les faculta para conectarse a paquetes de baterías externas. El kit es una opción que puede adquirirse de forma opcional y que está compuesto por un conector que se instala en el panel trasero y que se conecta a las baterías internas del UPS (SAI). De esta forma se podrán conectar paquetes de baterías externas originales “EXBATT” al UPS (SAI) aumentando la capacidad de autonomía.

INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN DE BATERIAS EXTERNAS

Si el UPS ya cuenta con el conector DC instalado, siga las instrucciones dadas a continuación. Sino instale el kit conector DC de acuerdo al manual de usuario del kit.

1) Coloque el UPS (SAI) al lado del gabinete o gabinetes de baterías externas suministrados por INTEGRA para el modelo de UPS (SAI) seleccionado.
2) Revise que los disyuntores en los gabinetes de baterías externos están todos en la posición de “OFF”.
3) Conecte el UPS (SAI) al primer banco de baterías mediante el cable de baterías suministrado.
4) Conecte el segundo banco de baterías al primer banco de baterías mediante el cable suministrado y así sucesivamente hasta tener todos loas packs de baterías conectados entre ellos.
5) Coloque en posición “ON” cada uno de los disyuntores ubicados en los paneles traseros de los gabinetes de baterías externos.

Gabinete de Baterías Externo para EPRO 3K o EPRO 3K-F:

Modelo:	**EX-BAT-T3**
Baterías:	12 piezas: 2 bancos en paralelo de 6 baterías 12V-9AH cada uno.
Voltaje DC:	82.1Vdc +/- 1%
Aplicación:	EPRO-3K o EPRO 3K-F

5. PARAMETROS CONFIGURABLES

Si quiere realizar algún cambio en la configuración que viene de fábrica con el UPS (SAI), debe hacerlo con el UPS (SAI) apagado (conectado al servicio eléctrico pero sin activar el botón de encendido). Este UPS (SAI) es muy versátil y permite la configuración de las siguientes funciones y parámetros:

a) Modo Normal: El UPS (SAI) funciona como un SAI tipo ONLINE, alimentando desde su inversor las salidas. La entrada solo se usa para mantener la carga de las baterías. Si se detecta una falla en el servicio de entrada no hay transiciones ni interrupciones en el voltaje de salida del UPS (SAI)

b) Modo ECO: El UPS (SAI) funciona como un SAI tipo "OFF Line" dejando que el servicio eléctrico alimente las salidas hasta que no se detecte una falla en el servicio eléctrico. En ese momento se hace un cambio en la salida para comenzar a alimentar desde el inversor que toma energía desde las baterías. La transición toma un tiempo promedio de 4ms (típico en los UPS (SAI) OFF-LINE). Por este motivo no se recomienda la activación del modo ECO en este tipo de SAI ya que se pierden las ventajas intrínsecas del UPS (SAI) ONLINE. Valore las ventajas y des-ventajas de activar el modo ECO antes de hacerlo.
Por defecto el estado normal de la configuración de fábrica es Modo NORMAL (ONLINE).
*** Se recomienda mantener este tipo de UPS (SAI) en modo normal ONLINE (función ECO desactivada)

c) Voltaje de Salida: Puede seleccionarse el voltaje de salida entre:
Para Modelos 120Vac: 110Vac, 115Vac, 120Vac, 127Vac,
Para Modelos 220Vac: 208Vac, 220Vac, 230Vac ó 240Vac

d) Frecuencia de Salida: Puede seleccionarse la frecuencia de salida entre: 50Hz ó 60Hz
Por defecto el valor de la frecuencia de salida es igual a la detectada a la entrada.
Cuando se activa el modo de conversión de frecuencia, la capacidad del UPS (SAI) puede disminuir respecto a su valor nominal en Watts por lo que el UPS (SAI) tenderá a sobrecargarse con un consumo menor al especificado. Revisar tabla de especificaciones.

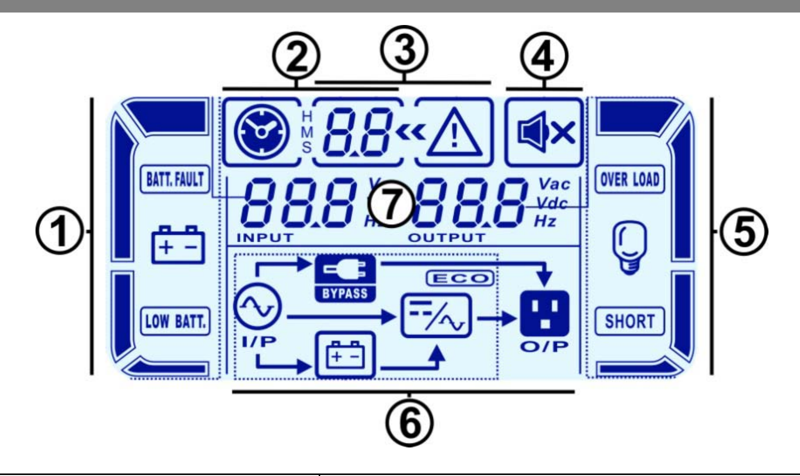
e) Salidas Programables: Las salidas del UPS (SAI) están divididas en dos grupos:

- Salidas Normales UPS (SAI): Son las salidas del UPS (SAI) que, ante un corte del servicio eléctrico, ofrecen respaldo eléctrico a sus equipos hasta que no se gaste la carga de las baterías.
- Salidas Programables: Son salidas que pueden ser programadas para que se apaguen antes de que se gaste la carga de las baterías. Con esto se logra que los equipos conectados a ellas (equipos no críticos) se apaguen antes y dejen la carga de las baterías disponible para los equipos críticos conectados a las salidas normales

6. OPERACION

Este UPS (SAI) es de tipo ONLINE Doble Conversión y está diseñado para ofrecer una energía limpia, sin transiciones y de la más alta calidad, protegiendo sus equipos informáticos y también su valiosa información. La forma de onda entregada por UPS (SAI) es sinusoidal pura como la del servicio eléctrico principal.
Dependiendo del estado del servicio eléctrico de entrada el UPS (SAI) puede adoptar dos estados básicos:
<u>En Modo Normal:</u> La entrada AC es correcta. El UPS (SAI) alimenta su salida desde el inversor. La energía se toma del voltaje DC proveniente del convertidor AC/DC. Las baterías se cargan con la entrada AC.
<u>En Modo Batería</u> (también conocido como Modo Inversor): La entrada AC está fuera de los parámetros normales o se ha producido un corte en el servicio eléctrico por lo que el UPS (SAI) pasa a tomar energía de las baterías para alimentar sus salidas. No hay transiciones ni micro-cortes en la salida del UPS (SAI) en el momento en el que se produce cualquier falla del servicio eléctrico de entrada ya que la carga siempre es alimentada desde el inversor. Lo único que cambia es el origen de la energía transformada por el inversor. Se puede decir que el tiempo de transición es CERO (0 ms)
<u>En Modo ECO:</u> Este UPS (SAI) además ofrece una tercera modalidad de funcionamiento denominada ECO. En este modo el SAI alimenta sus salidas con la señal de entrada directamente. Al momento de producirse una falla el SAI conecta el inversor a la salida y comienza a tomar energía desde sus baterías. En este modo funciona como un SAI tipo "OFF-LINE". La transición cuando se detecta una falla origina un tiempo muerto a la salida de 4ms típicos. La activación de este modo se hace desde el panel LCD del UPS (SAI). Al activarse este modo se inactiva el modo normal (ONLINE). Ambos modos son excluyentes.

7. PANTALLA LCD



1		Indica información relativa a la batería: • La barra de 4 segmentos indica la carga de la batería: 75% - 100% 50% - 75% 25% - 50% 0% - 25% • BATT FAULT y LOW BATT indican estados anormales de las baterías
2		Indica tiempo del UPS /SAI) en modo batería: H: horas, M: minutos, S: segundos
3		Indica la presencia de una alarma o falla Indica el código del error o alarma
4		Indica el estado de la alarma sonora: activa o inactiva
5		Indica información relativa a la salida de potencia del UPS (SAI): • La barra indica el nivel de potencia entregada a la salida: 75% - 100% 50% - 75% 25% - 50% 0% - 25% • OVERLOAD & SHORT indican estados anormales en la salida del UPS (SAI)
6		Esta sección indica en forma gráfica el estado de funcionamiento del UPS (SAI): • Modo Normal • Modo Bypass • Modo ECO • Modo Batería
7		Dígitos de la izquierda indican valores de entrada Dígitos de la derecha indican valores de salida

8. CONFIGURACION DEL UPS / SAI

* El menú de configuración se activa pulsando el botón SELECT durante 5 segundos con el SAI conectado a la fuente de entrada AC pero en estado apagado.
* El botón “OFF/Enter” se usa como tecla de aceptación (ENTER)
* El botón de “ON/Mute” se usa como flecha hacia arriba para desplazarse entre las opciones del menú
* El botón de “SELECT” se usa como flecha hacia abajo para desplazarse entre las opciones del menú

MENÚ DE CONFIGURACIÓN:

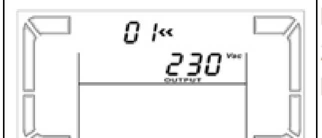


00: Menú Inicial, Salida de configuración
01: Configuración del Voltaje de Salida
02: CF Convertidor de Frecuencia de Salida (habilitar o des-habilitar)
03: CF Configuración del valor de frecuencia de salida (en Hz)
04: ECO: habilitar o des-habilitar modo ECO
05: ECO: Configuración del rango de voltaje (alto y bajo) para modo ECO
06: By Pass: habilitar o des-habilitar
07: By Pass: Configuración del rango de voltaje (alto y bajo) para modo By Pass
08: Salidas Programables: Habilitar o des-habilitar
09: Salidas Programables: Configurar tiempo en minutos para salidas programables

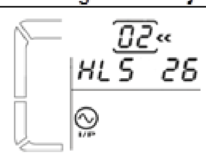
FUNCIONES DE CONFIGURACION. MODELO: EPRO 1KF, 2KF & 3KF

Pantallas de ejemplo para modelo 230Vac. Las pantallas del modelo 120Vac son similares pero indican voltajes típicos de 120Vac.

01: Configuraciónn del Voltaje de Salida

	Para Sistemas en 208/220/230/240 VAC, puede seleccionar uno de los siguientes voltajes de salida: 208Vac / 220Vac / 230Vac / 240Vac Para sistemas en 110/150/120/127 VAC, puede seleccionar uno de los siguientes voltajes de salida: : 110Vac / 115Vac / 120Vac / 127Vac

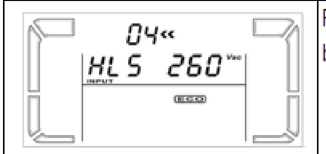
02: Rango de Voltaje Aceptable en la Entrada

	**HLS: Límite Alto Aceptable de Voltaje en Modo Normal:** * Para modelos 220V: desde 260V - 300V. Para Modelos 120V, desde 130V - 150V. **LLS: Límite Bajo Aceptable de Voltaje de Entrada en Modo Normal:** * Para modelos 220V, desde160V - 190V. Para modelos 120V, desde 80V - 95V

03: ECO: Habilitación y Deshabilitación del Modo ECO

	ENA: modo ECO habilitado (ON) DIS: modo ECO deshabilitado (OFF)

04: ECO: Rango de Entrada para Modo ECO

	Pulsando la tecla de subida y bajada ("on/mute" y "select") seleccione el valor para el limite alto HLS y bajo LLS del rango de operación del UPS (SAI) en modo ECO:

05: By Pass: Habilitación y Deshabilitación del Modo BYPASS

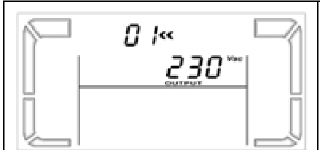
	ENA: modo Bypass habilitado DIS: modo Bypass deshabilitado

06: By Pass: Rango de Entrada para Modo BYPASS

	Seleccione con las teclas de subir y bajar el valor deseado de los limites Alto (HLS) y bajo (LLS) del rango de operación del UPS (SAI) en modo By-Pass

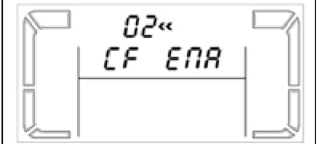
FUNCIONES DE CONFIGURACION. MODELO: EPRO 1K, 1.5K, 2K & 3K

01: Output Voltage Configuration



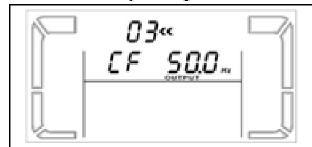
Para Sistemas en 208/220/230/240 VAC, puede seleccionar uno de los siguientes voltajes de salida:
208Vac / 220Vac / 230Vac / 240Vac
Para sistemas en 110/150/120/127 VAC, puede seleccionar uno de los siguientes voltajes de salida: :
110Vac / 115Vac / 120Vac / 127Vac

02: CF: Enable or Disable



CF ENA: Modo convertidor de frecuencia habilitado
CF DIS: Modo convertidor de frecuencia deshabilitado

03: CF: Frequency value in Hz



Se puede configurar la frecuencia inicial en modo batería:
BAT 50: frecuencia de salida = 50Hz / BAT 60: frecuencia de salida = 60Hz
Si el modo convertidor de frecuencia está habilitado, se puede configurar la frecuencia de salida:
CF 50: frecuencia de salida = 50Hz / CF 60: frecuencia de salida = 60Hz

04: ECO: Enable or Disable



ENA: modo ECO habilitado (ON)
DIS: modo ECO deshabilitado (OFF)

05: ECO: Input Range Configuration



Pulsando la tecla de subida y bajada ("on/mute" y "select") seleccione el valor para el limite alto HLS y bajo LLS del rango de operación del UPS (SAI) en modo ECO:

06: By Pass: Enable or Disable



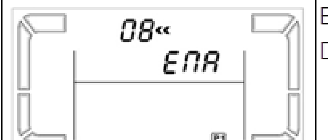
ENA: modo Bypass habilitado
DIS: modo Bypass deshabilitado

07: By Pass: Input Range Configuration



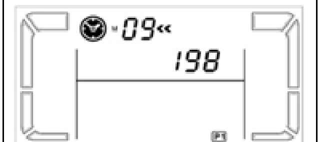
Seleccione con las teclas de subir y bajar el valor deseado de los límites Alto (HLS) y bajo (LLS) del rango de operación del UPS (SAI) en modo By-Pass

08: Programmable Outlets: Enable or Disable



ENA: Habilitar función de salidas programables
DIS: Deshabilitar función de salidas programables

09: Programmable Outlets: Timer setting



0-999: Configurar el tiempo de respaldo (en minutos) ofrecido por las salidas programables.

9. MODOS DE OPERACION Y ESTADO DE LA PANTALLA LCD

Modo de Operación	Descripción	Pantalla LCD
ONLINE	* El UPS (SAI) encendido (ON) * La señal de entrada AC dentro del rango normal esperado * La salida es alimentada desde el inversor ONLINE	
ECO	* El UPS (SAI) encendido (ON) * El modo ECO activado. * La señal de entrada AC es normal * La salida es alimentada desde la entrada AC directamente para ahorrar energía.	
	* El UPS (SAI) encendido (ON) * El modo ECO ha sido activado. * La señal de entrada AC se sale del rango normal esperado * La salida es alimentada desde el inversor ONLINE.	
Modo Convertidor de Frecuencia	Siempre que la frecuencia de entrada se mantenga entre 40Hz y 70Hz, el UPS (SAI) puede generar una salida con frecuencia fija constante de 50Hz o 60Hz según se haya configurado.	
Modo Batería	Cuando la entrada AC se sale del rango normal o se produce un corte del suministro, el UPS (SAI) alimenta sus salidas con energía proveniente de sus baterías. Además se activa la alarma sonora cada 4 segundos.	
Bypass	Si el UPS (SAI) se ve sobrecargado (consumo excesivo en su salida) pasa automáticamente a modo By-Pass alimentando sus salidas desde la entrada AC. El modo By-pass también puede ser forzado mediante el panel frontal (botones "ON/MUTE" + "SELECT" simultáneamente).	
Standby	* El UPS (SAI) se encuentra apagado. * No hay señal de salida en las tomas del UPS (SAI). * Las baterías se cargan normalmente desde la fuente de entrada AC.	

TEXTOS	SIGNIFICADO
ENA	Enable (Habilitado)
DIS	Disable (Des-habilitado)
ESC	Escape (Salir)
HLS	High Limit for Baypass (Límite Alto para Bypass)
LLS	Low Limit for Baypass (Límite Bajo para Bypass)
BAT	Battery (Batería)
CF	Converter (Convertidor de Frecuencia)
EP	EPO (Emergency Power Off)
FA	Fan (Ventilador)
TP	Temperature (Temperatura)
CH	Charger (Cargador de Baterías)

10. CODIGOS DE ERROR

TIPO DE FALLA	CODIGO DE FALLA	Icono
Falla de Inicio en el Bus	01	
Alto valor de Bus	02	
Bajo valor de Bus	03	
Desbalance en Bus	04	
Falla de Inicio del Inversor	11	
Alto Voltaje del Inversor	12	
Bajo Voltaje del Inversor	13	
Corto-Circuito a la salida del Inversor	14	SHORT
Voltaje de Batería MUY Alto	27	BATT. FAULT
Voltaje de Batería MUY Bajo	28	BATT. FAULT
Alta Temperatura	41	x
Sobrecarga: Alto consumo en Watts a la salida del UPS (SAI)	43	OVER LOAD

11. CODIGOS Y SIMBOLOS DE ALARMA EN LCD

Tipo de ALARMA	Icono Intermitente en LCD	Alarma Sonora
Batería BAJA	⚠ LOW BATT.	1 vez por segundo
Sobre-Carga del UPS (SAI): Alto consumo en Watts conectado a la salida del UPS (SAI)	⚠ OVER LOAD	2 veces / seg.
Batería desconectada	⚠	1 vez por segundo
Baterías sobre-cargadas	⚠	1 vez por Segundo
Falla de Cableado	⚠ I/P	1 vez por segundo
EPO (apagado de emergencia) activado	EP ⚠	1 vez por Segundo
Falla de Ventilador	FA ⚠	1 vez por Segundo
Alta Temperatura	tP ⚠	1 vez por Segundo
Falla del cargador de baterías	CH ⚠	1 vez por Segundo
Fuera del rango del modo de bypass	⚠ BYPASS	1 vez por Segundo

ALARMA SONORA

Modo Batería:	1 “Beep” cada 4 segundos
Baja Batería:	1 “Beep” cada segundo
Sobre Carga en Salida:	2 “Beeps” cada segundo
Falla del SAI:	Sonido Continuo
Modo By-Pass:	1 Beep cada 10 segundos. Esta alarma no se puede silenciar por seguridad.

12. PROBLEMAS CONOCIDOS (TROUBLESHOOTING)

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCION
* El panel LCD pierde la indicación del voltaje de entrada * Se activa la Alarma por falla de entrada AC (1 beep cada 4 s) Sin embargo el servicio eléctrico principal es normal	El cable de entrada AC del UPS (SAI) no está bien conectado	Revise el cable de alimentación de entrada del UPS (SAI) y conéctelo bien si es necesario.
	El cable de entrada AC del UPS (SAI) está conectado a una de las salidas del UPS (SAI).	Revise el cable de alimentación de entrada del UPS (SAI) y conéctelo bien si es necesario.
El UPS (SAI) no puede ser encendido aunque la entrada AC es normal. La alarma sonora está activada 1 beep por segundo y en el LCD se muestran los avisos: ⚠ EP	La función EPO esta activada.	Cierre el circuito en el Puerto EPO para re-establecer el modo normal del UPS (SAI)
El UPS (SAI) no puede ser encendido aunque la entrada AC es normal.	El botón pulsador de encendido (ON/Mute) no está siendo pulsado correctamente	Pulse el botón ON/Mute durante 2 segundos
La alarma suena 1 beep por segundo y están activos los avisos: ⚠ I/P	Las líneas de Fase y de Neutro están invertidas.	Rote media vuelta y vuelva a conectar el conector de alimentación de entrada AC del UPS (SAI). Recomendación válida para conectores tipo SCHUKO.
La alarma suena 1 vez por Segundo y están activos: ⚠ [batería]	Las baterías internas o externas están incorrectamente conecta-das.	Revisar la correcta conexión de las baterías.
* Código de falla **27** * Activo: BATT. FAULT * La alarma suena de forma continua	El voltaje en la batería es muy ALTO o el cargador falla.	Gestione la revisión de las baterías por un profesional cualificado. Si están bien, la falla puede estar en el cargador de baterías.
* Código de falla **28** * Activo: BATT. FAULT * La alarma suena de forma continua	El voltaje en la batería es muy BAJO por desgaste o falla de las baterías o el cargador falla.	Gestione la revisión de las baterías por un profesional cualificado. Si están bien, la falla puede estar en el cargador de baterías.
* Intermitente: ⚠ + OVER LOAD * La alarma suena 2 veces por segundo.	El UPS (SAI) está sobrecargada	Desconecte equipos de la salidas del UPS (SAI) hasta que se solucione la situación
* Intermitente: ⚠ + OVER LOAD * La alarma suena 2 veces por segundo. * Modo By-Pass activado	El UPS (SAI) se encuentra sobrecargado por exceso de equipos conectados a su salida. EL UPS (SAI) ha pasado a modo By-Pass para alimentar los equipos desde la entrada AC.	Desconecte equipos de la salidas del UPS (SAI) hasta que se solucione la situación
	Después de repetidas sobre-cargas el UPS (SAI) se ha bloqueado en modo By-Pass.	Desconecte equipos de la salidas del UPS (SAI) hasta que se solucione la situación. Luego apague el SAI y enciéndalo de nuevo.
* Código **43** * Activo: OVER LOAD * La alarma suena continuamente	EL UPS (SAI) se ha apagado automáticamente por culpa de la sobrecarga en sus salidas.	Desconecte equipos de la salidas del UPS (SAI) hasta que se solucione la situación y reinicie el UPS (SAI)
El símbolo de corto circuito: SHORT se muestra activo en el LCD y la alarma suena continuamente.	EL UPS (SAI) se ha apagado automáticamente por culpa de un corto-circuito en los equipos conectados alguna de las salidas del UPS (SAI)	Revise el cableado y los equipos conectados a las salidas del UPS (SAI). Solucione el problema cuando se identifique.
* Alguno de los siguientes códigos de falla se presenta en el LCD: 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13 o 41 * Alarma suena continuamente	Hay una falla interna del UPS (SAI) con dos posibles consecuencias: 1. Las salidas del UPS (SAI) están operativas recibiendo alimentación desde la entrada AC (modo By-pass) 2. Las salidas del SAI están desconectadas	Contactar al Servicio Técnico
La autonomía ofrecida por las baterías es menor al valor nominal mostrado en el LCD	Las baterías están descargadas	Deje que las baterías se recarguen durante 6 horas y pruebe la autonomía. Si el problema persiste considere que las baterías pueden estar degradadas.
	Las baterías se han degradado por el tiempo y/o uso	Contacte al Servicio Técnico para reemplazar las baterías
* Intermitente: ⚠ + FA * Alarma suena 1 vez por segundo.	Ventiladores bloqueados o dañados	Revise los ventiladores y avise a servicio técnico

13. SOFTWARE DE SUPERVISION

Nuestro software de supervisión y control ofrece enormes facilidades para la comunicación entre su PC y el UPS, permitiendo una gestión efectiva del UPS y la supervisión de los parámetros de la línea y del UPS.
Entre las principales características se encuentran:

- Interfaz de operación programable.
- Guarda y cierra de forma ordenada los archivos ante situaciones de falla del servicio eléctrico.
- Permite programar apagados automáticos del UPS
- Muestra gráficamente el estado del UPS

Dependiendo del modelo, el software puede venir en un CD junto con su manual dentro del empaque o bien puede ser descargado desde nuestro website. **MUY IMPORTANTE: Descargue también el manual de instalación y operación del software y siga sus instrucciones al pie de la letra.**

14. BATERIAS: CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Cuando el tiempo de respaldo ofrecido por el UPS se hace notablemente corto es momento de reemplazar las baterías. Para alargar el tiempo de vida de las baterías se recomienda aplicar una descarga profunda cada 3 meses. También se recomienda operar el UPS a temperaturas inferiores a 25ºC.

IMPORTANTE: PLAN DE RECARGA DURANTE ALMACENAJE

Si el UPS se almacena por períodos prolongados se recomienda aplicar recargas según tabla mostrada a continuación. De no seguIrse este plan de recargas la vida de las baterías se verá reducido de forma importante.
El almacenaje prolongado de este tipo de productos sin la aplicación del requerido plan de recarga genera deterioro en las baterías que no está cubierto por la garantía del producto.

Temperatura Almacén	Frecuencia de recarga	Duración de la recarga
-25℃ a +30℃	Cada 3 meses	Durante 6 horas
+30℃ a +45℃	Cada 2 meses	Durante 6 horas

15. SOPORTE Y GARANTIA

Soporte: En caso de falla sugerimos revisar las recomendaciones y la tabla de problemas conocidos en este manual. Si el problema persiste acuda al distribuidor que vendió el equipo o al servicio técnico autorizado.

Baterías: Las baterías recargables pueden ser cargadas y descargadas cientos de veces sin embargo por naturaleza son elementos que pierden su capacidad con el uso y el paso del tiempo. La pérdida gradual de la capacidad de la batería no se considera un defecto o falla por lo que no es cubierto por esta garantía.
La vida útil de las baterías depende de las condiciones de operación así como del tipo y frecuencia de sus ciclos de descarga. A mayor temperatura de operación menor será la vida útil. Descargas frecuentes y profundas también acortan la vida útil. Para aplicaciones críticas las baterías deben ser revisadas y reemplazadas periódicamente. El almacenaje prolongado (por más de 6 meses) sin recargas periódicas degradarán el rendimiento de las baterías. Este fenómeno no está cubierto por la garantía del fabricante. Revise las instrucciones del manual de usuario para conocer las recomendaciones de recarga de las baterías.

Condiciones Garantía Limitada "PRO-11"
1.- Sujeto a las condiciones de esta garantía limitada, este producto se espera que esté libre de defectos de materiales y mano de obra al momento de la compra por parte del usuario original.

- En Europa el tiempo de garantía es de 2 años para las partes electrónicas y 2 años para las baterías.
- En América el tiempo de garantía es de 1 año para las partes electrónicas y 1 año para las baterías a partir de la fecha de la factura de INTEGRA.

Esta garantía limitada puede cambiar dependiendo del país/región. Contacte a su distribuidor autorizado para recibir información adicional sobre las extensiones de garantía oficiales de INTEGRA o bien consulte en www-integra-ups.com.
2.- Si durante el período de garantía el producto falla en funcionar debido a defectos de materiales o mano de obra, INTEGRA, el distribuidor autorizado o el centro de servicio podrá reparar o reemplazar a su criterio el producto de acuerdo a los términos y condiciones de esta garantía. La garantía es ofrecida en taller y no cubre ningún gasto de transporte
3.- La garantía es solo válida si el producto se acompaña del documento original de la compra realizada por el usuario final original. Ese documento de compra debe mostrar como mínimo la fecha de compra, el número de serie del producto y los datos del vendedor autorizado. INTEGRA o sus distribuidores y centros de servicios se reservan el derecho de dejar sin efecto la garantía si el documento original de compra ha sido modificado o le falta información que identifique al producto.
4.- Si el producto es reparado o remplazado, éste tendrá un período de garantía equivalente al período remanente de la garantía original ó 90 días a partir de la fecha de la reparación o reemplazo, el que sea el más largo.
5.- INTEGRA o sus distribuidores o centros de servicios se reservan el derecho de cobrar gastos de manejo en caso de que se determine que el producto devuelto para revisión no presenta ninguna falla o si éste se encuentra fuera de garantía.
6.- En el caso de que el producto esté fuera de garantía, se enviará al usuario un presupuesto de reparación o reemplazo para su aprobación. Si el usuario no aprobase el presupuesto, el producto se mantendrá a disposición del usuario durante un máximo de 60 días. Después de transcurrido ese tiempo, el producto será desechado sin reclamos posteriores.
7.- Es normal que las baterías recargables, como las incluidas en este producto, terminen por degradarse en su capacidad debido al uso y al paso del tiempo, incluso bajo condiciones de operación normales. Esto no es un defecto por lo que la pérdida de capacidad de las baterías no está cubierta por esta garantía.
8.- Esta garantía no cubre la pérdida de capacidad parcial o total de las baterías ocasionadas por un almacenaje prolongado (mayor a 6 meses sin la necesaria recarga).
9.- Esta garantía no cubre las fallas causadas por instalaciones, reparaciones y/o aperturas hechas por personal no autorizado. Tampoco cubre daños ocasionados por una instalación inadecuada, por una operación inapropiada, por negligencia en el mantenimiento y/o en la operación, por accidentes, por fuego o por inundaciones.
10.- Este producto puede incluir sistemas de protección basados en fusibles o disyuntores de entrada los cuales se pueden activar como consecuencia de una mala instalación o uso inadecuado del producto. Este tipo de activación NO se considera una falla. La reposición o reemplazo del fusible o disyuntor puede y debe ser realizada por el usuario y no necesita de un servicio técnico especializado por lo que no es una labor cubierta por esta garantía.
11.- Esta garantía no cubre los daños que pueda sufrir el producto durante su transporte hacia el centro de servicio para revisión. La responsabilidad del centro de servicio se limita a la recepción y manejo del producto dentro de sus instalaciones.
12.- Los términos de esta garantía no pueden ser modificados o extendidos por terceros sin aprobación escrita de INTEGRA.

Garantía Limitada "PRO-11"
Si el producto falla en funcionar, la máxima responsabilidad de INTEGRA, bajo esta garantía limitada, está expresamente limitada al precio pagado por el producto o en su defecto el costo de reparación o reemplazo, a criterio de INTEGRA.
Bajo ninguna circunstancia, INTEGRA será responsable de ningún daño causado por el producto o su falla para funcionar. Se excluyen expresamente también las responsabilidades relacionadas con pérdidas, lucro cesante o gastos operativos, así como daños especiales, incidentales o consecuenciales. INTEGRA no es responsable por reclamaciones de terceros hechas a INTEGRA o las hechas por terceras partes al usuario final.
- INTEGRA no garantiza que este producto funcionará de forma ininterrumpida o libre de fallas. INTEGRA no es responsable por daños que ocurran como resultado de la omisión o mala interpretación de las instrucciones del manual del usuario necesarias para poner en marcha y operar este producto.

16. PANEL TRASERO

EPRO 1K-3K

1.- Salidas Programables
2.- Salidas Estándar SAI / UPS
3.- Entrada AC
4.- Breaker/Disyuntor de Entrada
5.- Conectores Protegidos RJ45
6.- Conector de Apagado de Emergencia
7.- Puerto USB
8.- Puerto RS-232
9.- Puerto Inteligente SNMP
10.- Conector baterías Externas (EXBATT)
11.- Regleta de Salida AC
12.- Breaker/Disyuntor de Salida
13.- Regleta de Entrada AC

EPRO 1KF-3KF

1.- Salidas Estándar UPS
2.- Entrada AC
3.- Breaker / Disyuntor de Entrada
4.- Conector para Baterías Externas (EXBATT)
5.- RS-232 (1K-F)
6.- Tomas RJ45 protegidas contra picos
7.- Puerto Inteligente SNMP (con tarjeta USB)
8.- Breakers / Disyuntores de Salida
9.- Regleta de Salida AC

EPRO 220V-240V SCHUKO-CE 7/7	EPRO 110V-127V NEMA	EPRO-F 220V-240V SCHUKO-CE 7/7	EPRO-F 110V-127V NEMA
1K – 1.5K	1K- 1.5K	1K-F	1K-F
2K	2K	2K-F	2K-F

3K	3K	3K-F	3K-F

17. ESPECIFICACIONES (1/2)

ONLINE UPS 1K-3K	1.5K	2K	3K	1K-F	2K-F	3K-F
Capacity / Capacidad (VA)	1500VA	2000VA	3000VA	1000VA	2000VA	3000VA
Capacity / Capacidad (W)	1200W	1600W	2400W	800W	1600W	2400W
INPUT / ENTRADA						
Range / Rango - Vac @ 100% load	Model 120V: 80Vac-150Vac Model 220V: 160Vac-300Vac			Model 120V: 80Vac-150Vac Model 220V: 160Vac-300Vac		
Range / Rango - Vac @ 50% load	Model 120V: 50Vac-150Vac Model 220V: 110Vac-300Vac			Model 120V: 50Vac-150Vac Model 220V: 110Vac-300Vac		
Freq. Range / Rango Frecuencia	40 Hz - 70Hz			40 Hz - 70Hz		
Phase / Fases	Single phase with ground / 1 fase + Tierra			Single phase with ground / 1 fase + Tierra		
Power Factor / Factor de Potencia	> 0.99 @ 100% load			> 0.99 @ 100% load		
Input THDi / THDi de Entrada	< 7% @ 100% load			< 7% @ 100% load		
Slew Rate / Seguimiento de F.	1 Hz / s			1 Hz / s		
OUTPUT / SALIDA						
Voltage Output / Voltaje de Salida AC	(*N1) Model 120V: 110/115/120/127Vac - Model 220V: 208/220/230/240Vac					
Output Regulation / Rango de Salida	+/-3%			+/-3%		
Frequency / Frecuencia (Batt. Mode)	(*N3) 50 Hz +/- 0.25 Hz - 60Hz +/- 0.3 Hz			(*N3) 50 Hz +/- 0.25 Hz - 60Hz +/- 0.3 Hz		
Current Crest Ratio / Factor de Cresta	3:1 @ 100% load			3:1 @ 100% load		
Harmonic Distortion / Dist. Armónica (THDv)	< 3% @ Linear Load / Carga Lineal <6% @ No Linear Load / Carga no Lineal			< 3% @ Linear Load / Carga Lineal <6% @ No Linear Load / Carga no Lineal		
AC to Inverter / Tiempo AC a Inversor	0 ms			0 ms		
Waveform / Forma de Onda	Pure Sinewave / Sinusoidal Pura			Pure Sinewave / Sinusoidal Pura		
Freq. Conversion / Conversión Frec.	Y	Y	Y	N	N	N
EPO /Apagado Emergencia	Y	Y	Y	N	N	N
Progammable Outputs / Salidas Prog.	Y	Y	Y	N	N	N
EFFICIENCY / EFICIENCIA						
Eco Mode	> 93%	> 93%	> 93%	> 93%	> 93%	> 93%
AC Mode / Modo AC	> 85%	> 88%	> 88%	> 85%	> 88%	> 88%
Battery Mode / Modo Batería	> 83%	> 83%	> 83%	> 83%	> 83%	> 83%
OVERLOAD/ SOBRECARGA						
AC Mode / Modo Normal	100%~110%: (warning-alarma) / 110%~130%: 1min: bypass / >130% : 1s: bypass					
Battery Mode / Modo Batería	100%~110%: (warning-alarma) / 110%~130%: 30s: shutdown / >130% : 1s: shutdown					
BATTERIES / BATERIAS						
Type / Tipo	Sealed Lead Acid VRLA-AGM / Sellada de Libre Mantenimiento VRLA-AGM					
Cap. & Qty	12V/9AH x 3	12V/7AH x 6	12V/9AH x 6	12V/9AH x 2	12V/9AH x 4	12V/9AH x 6
Recharge Time / Recarga	4 Hours for 90% capacity / 4 Horas para recuperar el 90% de carga					
Charging Amps / Corriente de Carga	1.0 A (Max.)			1.0 A (Max.)		
EXT. BATT CABINETS (Optional) - BATERIAS EXTERNAS (opcionales)						
Standard EXT-BATT pack	x	12V-9Ah x 12	12V-9Ah x 12	x	12V-9Ah x 8	12V-9Ah x 12
INDICATORS / INDICADORES						
LCD	UPS status, Load level, Battery, Input/Output voltage, Discharge timer, and Fault conditions Estado del UPS, Consumo, Baterías, Voltaje Entrada/Salida, Autonomía, Diagnostico Fallas					
ALARM / ALARMAS						
Alarm Beep / Alarma Sonora:	Battery Mode, Low batt., Overload, UPS Failure / Modo Batería, Baja batería, Sobrecargas, Falla					

17. ESPECIFICACIONES (2/2)

ONLINE UPS 1K-3K	1.5K	2K	3K	1K-F	2K-F	3K-F
PRODUCT FEATURES / CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO						
DxWxH / Prof.*Ancho*Altura (mm)	397x145x220	421x190x318	421x190x318	397x145x220	397x145x220	421x190x318
Net Weight / Peso Neto (kgs)	14	26	28	11.4	17	28
UPS MODEL: 230Vac (EUROPE)						
Standard Outlets / Salidas Estándar	SCHUKO x 1	SCHUKO x 2	SCHUKO x 2	SCHUKO x 3	SCHUKO x 3	SCHUKO x 4
Prog. Outlets / Salidas prog. (*N2)	SCHUKO x 1	SCHUKO x 2	SCHUKO x 2	x	x	x
UPS MODEL: 120Vac (AMERICA)						
Standard Outlets / Salidas Estándar	NEMA-15 x 2	NEMA-20 x 4	NEMA x 3 +TB	NEMA-20 x 4	NEMA-20 x 4	NEMA x 6 +TB
Prog. Outlets / Salidas prog. (*N2)	NEMA-15 x 2	NEMA-20 x 4	NEMA-20 x 3	x	x	x
External Battery Cabinet (Tower)						
DxWxH / Prof.*Ancho*Altura	x	421x190x318	421x190x318	x	421x190x318	421x190x318
PACKING / EMPAQUE						
UPS "Tower" Type						
Unit CARTON: DxWxH (mm)	472x230x340	560x320x470	560x320x470	472x230x340	472x230x340	560x320x470
Unit Gross Weight / Peso Bruto	15 Kg	29 Kg	30 Kg	12.4 Kg	19 Kg	30 Kg
Half Pallet / Medio Pallet	30pcs	12pcs	12pcs	30pcs	30pcs	12pcs
Full Pallet / Pallet Completo	50pcs	24pcs	24pcs	50pcs	50pcs	24pcs
External Battery Cabinet						
Unit CARTON: DxWxH (mm)	x	560x320x470	560x320x470	x	560x320x470	560x320x470
Unit Gross Weight / Peso Bruto	x	26 Kg	26 Kg	x	16 Kg	26 Kg
OPERATIONAL CONDITIONS / CONDICIONES DE OPERACIÓN						
Rel. Humidity / Humedad Relativa	< 95 % RH (non-condensing / no condensante)			< 95 % RH (non-condensing / no condensante)		
Temperature / Temperatura	0 - 40 ºC			0 - 40 ºC		
Noise Level / Ruido Producido	< 45dBA @ 1 m			< 45dBA @ 1 m		
COMMUNICATION / COMUNICACION						
Smart RS-232 & USB	Windows 98 SE/ME/NT 4.x/2000/2003/XP/Vista/2008 / Windows 7; Linux; Unix; Mac OS					
Intelligent SNMP Port:	LAN Card SNMP type - optional / Comunicación con LAN mediante SNMP opcional AS400 Interface (optional comm. Card) / Interfaz con AS400 (tarjeta opcional)					

Technical specifications can be modified to comply with special requirements / Las especificaciones pueden bajo requerimiento adaptarse a proyectos especiales
Technical specifications may change without further notice / Por motivos comerciales o técnicos las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.
(*N1): Output voltage is selectable by LCD / El Voltaje de salida es configurable entre 4 alternativas seleccionables en el LCD
(*N2): Backup time for programable outlets is configurable (in minutes) by LCD to offer longer time to critical loads connected to normal outlets
La autonomía de las salidas programables es configurable (en min.) en el LCD para dejar mayor autonomía para las salidas normales
(*N3): Converter Mode Function allows to set output frequency at constant value: 50Hz or 60Hz when input Frequency is within 40 - 70 Hz
El modo de Conversión de Frecuencia permite fijar la salida a 50 o 60Hz siempre que la frecuencia de entrada se mantenga entre 40 y 70 Hz.
** Derate capacity to 60% of total capacity when Frequency converter mode is activated.
When the output voltage is adjusted to 208VAC (in 220Vac models) output capacity derates to 80%.
** La capacidad en VA/ Watts se degrada y baja hasta el 60% en modo "Convertidor de Frecuiencia".
Cuando el voltaje de salida se ajusta a 208Vac (en los modelos de 220Vac) se pierde un 20% de capacidad de salida.
** Maximum working altitud is 4.000m. Over 1.000m output derates 1% every 100m.
Altura máxima de operación es 4.000m. Sobre los 1.000m la potencia de salida disminuye un 1% cada 100m.